

การวิเคราะห์สถิติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
: กรณีศึกษาสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Analyzing the Computer User Statistics for Management Effectively :
Case Study Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center,
Prince of Songkla University

เอกภพ ถาวรจิตร ประวีณ ถาวรจิตร วิศิษฐ์ โชติอุทัยงูร
สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
e-mail: akapop.t@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด เป็นอีกหนึ่งรูปแบบการให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกที่เป็นนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร ทั้งในและต่างวิทยาเขต ซึ่งสถิติการเข้าใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ยังไม่เคยมีการวิเคราะห์มาก่อน การศึกษาครั้งนี้ สามารถใช้ประโยชน์ในด้านการบริหารจัดการช่วงเวลาบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และการจัดหาครุภัณฑ์ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาครั้งนี้ ใช้ซอฟต์แวร์เพนซอร์สและโปรแกรม Shell script ที่เขียนด้วยภาษา PHP (Hypertext Preprocessor) ในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อให้ทราบถึงจำนวนครั้งของผู้เข้าใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559 ผลการศึกษาพบว่า แนวโน้มการเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล ตั้งแต่เดือนมกราคม – พฤศจิกายน ของปี 2557, 2558 และ 2559 (เนื่องจากเดือนธันวาคม ของปี 2559 ยังเก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน) จำนวนที่ได้คือ 107,351 ครั้ง, 184,174 ครั้ง และ 191,018 ครั้ง ตามลำดับ ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการบำรุงรักษาเครื่องประจำปี คือ เดือนกรกฎาคมของทุกปี และด้านการจัดหาครุภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ประหยัดกว่าวิธีการเช่า

คำสำคัญ:

สถิติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์, สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร

Abstract

Computer service is one of the serviced provided by Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center, Prince of Songkla University to professors, researchers, students, and staff members. It allows on-campus and off-

campus users access. In this study, computer usages statistics were analyzed, which had not been done before. So maintenance schedule and asset management can be scheduled properly in the future.

Open source software was used in this research working via shell script. The code was written in PHP. The summarized data was then analyzed in Microsoft Excel. The data was gathering from 2014–2016 for the number of usages. The analytics showed that the usage trends increased as seen from annual usages in 2014, 2015, and 2016 were 107,351, 184,174, and 191,018 respectively. Only data from January to November was used since the incompleteness of December data. The result also showed the suitable maintenance period is sometime in July. For the asset management, purchasing was preferred over leasing for computer asset in the library.

Keyword:

Computer Statistics Use, Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center

บทนำ

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร จัดให้มีบริการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร ซึ่งไม่รวมถึงบุคคลภายนอก จำนวนทั้งสิ้น 176 เครื่อง แบ่งเป็น 3 พื้นที่ให้บริการ ได้แก่ อินเทอร์เน็ตโซน ชั้น 3 จำนวน 96 เครื่อง ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 จำนวน 50 เครื่อง และห้องสื่อโสตทัศน ชั้น 6 จำนวน 30 เครื่อง

ทั้งนี้ ผู้ศึกษาในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานประจำด้านการควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เล็งเห็นถึงประโยชน์ในการศึกษาจำนวนผู้เข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่แท้จริง เนื่องจากข้อมูลที่ได้สามารถเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาตัดสินใจของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง ในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร อีกทั้งยังสอดคล้องกับการปฏิบัติงานประจำในการพิจารณาเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการบำรุงรักษาประจำปี และสามารถทราบถึงพฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้งานจำนวนและคณะของผู้เข้าใช้จำแนกเป็นรายเดือน รายปี และพื้นที่ที่มีความถี่ในการใช้งาน สถิติที่ได้สามารถเปรียบเทียบอายุการใช้งาน ความคุ้มค่าและแนวทางในการปรับใช้ให้เหมาะสมได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ในการวางแผนเลือกช่วงเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการจัดหาครุภัณฑ์ในอนาคต
3. เพื่อศึกษาความถี่ของการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง แต่ละพื้นที่ ให้เป็นไปตามความเหมาะสม คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. ชุมชุมโอเพ่นซอร์สและฟรีแวร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยคุณวิศิษฐ์ โชติอุทยางกูร สมาชิกชุมชุม เป็นผู้เข้ามาพัฒนาโปรแกรม ด้วยซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส ซึ่งใช้โปรแกรม Shell script และเขียนด้วยภาษา PHP (Hypertext Preprocessor) เมื่อปี พ.ศ. 2556

2. คัดเลือกข้อมูลที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากระบบมีการเก็บข้อมูลหลายด้าน ซึ่งข้อมูลบางส่วนที่ระบบเก็บนั้นยังไม่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในขณะนี้ จึงต้องมีการคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ตัวอย่างข้อมูลที่ระบบจัดเก็บ ได้แก่

2.1 จำนวนครั้งที่เข้าใช้ จำแนกแต่ละพื้นที่ แบ่งตามช่วงวัน/เดือน/ปี (ตัวอย่างหน้าต่างเดือนพฤศจิกายน 2559)

PC Usage ZONE = November-2016 [Wed Nov 30 23:01:08 ICT 2016] home																														
Zone Date	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Summary	290	336	290	272	150	137	341	275	363	319	247	155	121	311	315	298	295	335	143	158	383	398	362	363	355	233	221	477	432	389
• TrainingRoom	96	106	91	95	53		106	1	100	42		18	1	64	35	52	52	119	41	35	118	155	98	99	104	35	54	84	103	120
• zone1																														
• zone2	175	199	179	149	91	137	228	232	238	239	218	121	115	235	252	223	211	186	100	117	254	231	241	244	228	183	150	343	305	248
• zone3	19	31	20	28	6		7	42	25	38	29	16	5	12	28	23	32	30	2	6	11	12	23	20	23	15	17	50	24	21
• zone4																														

2.2 ข้อมูลรายละเอียดเครื่องที่เข้าใช้งาน ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์จำแนกสถิติการใช้งานแต่ละเครื่องได้ (ตัวอย่างรายละเอียดของวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 บางส่วน)

TrainingRoom:20161101191339:7845C42E078F:192.168.26.186:5835512017:.txt
TrainingRoom:20161101192213:7845C42CCDFD:192.168.26.171:5835512017:.txt
TrainingRoom:20161101192702:7845C42CCC1F:192.168.26.185:5910513036:.txt
TrainingRoom:20161101192740:7845C42E0760:192.168.26.158:5835512026:.txt
TrainingRoom:20161101195748:7845C42E0142:192.168.26.182:5611010070:.txt
TrainingRoom:20161101200840:7845C42CCC06:192.168.26.203:5710610239:.txt
TrainingRoom:20161101201617:7845C42CCE37:192.168.26.193:5510610366:.txt
TrainingRoom:20161101234614:7845C42CC8F3:192.168.26.156:5911110019:.txt
zone2:20161101083238:7845C42E01DA:192.168.26.73:5610210626:.txt
zone2:20161101083242:7845C42CC83E:192.168.26.38:5610210652:.txt
zone2:20161101083759:7845C42E074F:192.168.26.44:5910310067:.txt
zone2:20161101083949:7845C42E0E1C:192.168.26.46:5410110674:.txt
zone2:20161101084600:7845C42CCDB8:192.168.26.55:5410110291:.txt
zone2:20161101084648:7845C42CCC9:192.168.26.47:5710920022:.txt
zone2:20161101084741:7845C42CCE21:192.168.26.51:5710930009:.txt
zone2:20161101085638:7845C42CD43F:192.168.26.59:5610220084:.txt

2.3 จำนวนผู้เข้าใช้จำแนกตามคณะ/หน่วยงาน แบ่งตามช่วงวัน/เดือน/ปี (ตัวอย่างหน้าต่างเดือนพฤศจิกายน 2559)

PC Usage Faculty = November-2016 (Wed Nov 30 23:00:01 ICT 2016) home																														
Faculty / Date	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Summary	290	336	290	272	150	137	341	275	363	319	247	155	121	311	315	298	295	335	143	158	383	398	362	363	355	233	221	477	432	389
• Hanyai-Center-Curriculum(100)															1	1								1						
• Engineering(101)	60	53	60	43	23	22	68	47	44	47	56	20	22	50	42	56	52	45	22	15	76	81	66	87	45	45	46	68	82	77
• Science(102)	75	87	99	82	28	33	83	58	57	74	53	21	27	54	68	69	54	57	46	40	111	87	71	82	79	48	37	90	98	90
• Medicine(103)	2	9	6	1	4	5	2	2	5	6	6	2	11	9	12	6	5			1	8	11	5	8	22	7	6	13	9	15
• Nursing(104)	3	2	3	1	4	1	2	2	1		7	1	2	2	8	8	9	12	3	5	1	5	14	10	12	11	9	15	14	10
• Management-Sciences(105)	11	44	28	18	16	23	32	20	24	17	12	15	13	23	14	15	18	21	7	11	17	34	13	19	11	22	35	39	21	23
• Natural-Resources(106)	48	44	22	47	24	10	49	36	27	41	42	28	15	29	45	39	27	35	14	18	71	65	47	51	70	32	82	79	76	76
• Pharmaceutical-Sciences(107)	8	12	18	9	12	8	18	21	7	10	15	8	4	19	26	6	10	16	8	11	27	25	21	30	42	18	7	20	24	20
• Dentistry(108)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
• Environment-Management(109)	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1
• Agro-Industry(110)	9	4	2	3	3	2	8	7	9	3	3	1	1	7	11	8	4	5	3	10	6	2	5	7	4	2	4	18	27	8
• Liberal-Arts(111)	6	14	7	13	4	7	15	4	16	11	8	9	15	10	7	9	7	4	6	14	11	10	4	7	2	14	13	11	7	3
• Economics(112)	4	12	6	5	8	5	17	5	24	9	2	4	5	8	4	21	6	8	5	12	11	3	2	1	11	3	3	19	11	8
• Law(113)	5	7	5	4	5	13	4	2	3	2	2	2	7	3	3	4	5	3	10	4	4	8	8	14	2	5	8	5	2	5
• Traditional-Thai-Medicine(114)	4	4	2	1	1	9	5	8	9	1	1	1	1	1	9	2	2	6	1	1	2	3	4	7	1	6	12	9	5	
• Medical-Technology(115)	2	1	1	3	2	2	1	3	2	1	4	1	1	1	2	1	2	11	1		8	1	4	1	8	2	6	2	2	
• Pattana-Curriculum(166)																														
• Phuket-Campus-Curriculum(177)																														
• Surat-Campus-Curriculum(188)																														
• Trang-Campus-Curriculum(199)																														
• Pattana-Center-Curriculum(200)																														
• Pattana-Education(201)						1		1									1			3					1			1		
• Pattana-Humanities-and-Social-Science(202)						2						1								3					1					
• Pattana-Science-and-Technology(203)																														
• Pattana-Islamic-Studies(204)																														
• Pattana-Fine-and-Applied-Arts(205)																														
• Pattana-Communication-Sciences(206)																														
• Pattana-Political-Sciences(207)																														
• Pattana-Nurse(208)																											1			
• Pattana-209(209)																														
• Other(other)	23	38	27	33	12	2	24	50	131	84	32	34	12	79	64	32	89	97	6	10	23	38	90	33	27	20	20	60	36	32

2.4 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี แบ่งตามช่วงวัน/เดือน/ปี (ตัวอย่างหน้าต่างเดือนพฤศจิกายน 2559)

PC Usage Student Year Code = November-2016 (Wed Nov 30 23:01:18 ICT 2016) [home](#)

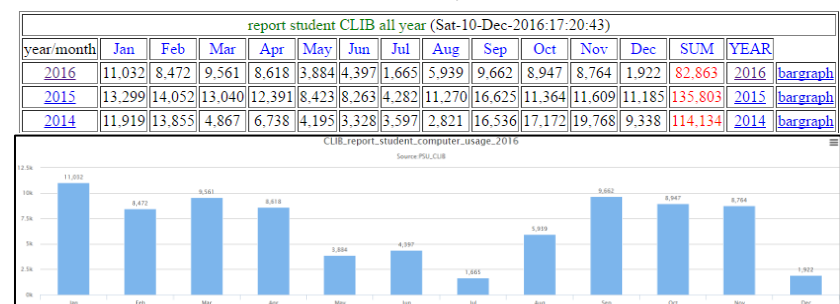
Student Year Code / Date	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Summary	290	336	290	272	150	137	341	275	363	319	247	155	121	311	315	298	295	335	143	158	383	398	362	363	355	233	221	477	432	389
• 52	1	1	2	2	2	2	1	1				1	1	1	2								1	1				2	1	
• 53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
• 54	3	3	3	2	1	1	7	3	9	4	5	4	2	3	7	3	2	1				3	5	8	10	4	2	3	3	
• 55	21	24	16	6	4	4	10	16	18	16	13	8	6	7	19	11	22	9	13	18	17	16	21	14	8	9	19	17	15	
• 56	45	61	44	51	24	33	44	36	34	35	25	29	24	30	36	45	48	37	25	38	53	44	38	41	29	20	31	52	33	
• 57	74	62	84	58	53	25	82	53	53	62	57	35	23	62	76	49	36	63	32	34	95	98	67	64	83	50	61	106	106	105
• 58	61	69	61	41	19	26	68	49	48	48	48	21	26	63	52	56	43	50	36	37	101	101	64	98	85	46	42	104	95	102
• 59	60	78	53	80	33	46	101	65	68	69	66	23	30	66	61	97	51	75	32	25	93	75	79	97	107	85	55	129	112	97
• other	24	38	27	33	13	2	27	52	132	84	32	34	12	80	66	32	90	98	7	10	23	38	90	33	27	20	21	62	40	34

2.5 ข้อมูลรายละเอียดผู้เข้าใช้ (ตัวอย่างเดือนพฤศจิกายน 2559 บางส่วน)

2016-11 sum = 8764 Sort User Usage Descending

640 Administrator:--Administrator,Built-in account for administering the computer/domain,...
465 TrainingRoom:--
62 trainingroom:--
42 5910310067:--5910310067,ธนวิทย์ พรหมภณดี,ปริญญาตรี,คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,tanawittrn@hotmail.com
33 5710712003:--5710712003,จกพร พันธ์เศรษฐ์,ปริญญาตรี,คณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,topistrooties@hotmail.com
32 5910210393:--5910210393,CHAEUN CHULLO ,ปริญญาตรี,คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,choirulchullo10@gmail.com
32 5710110270:--5710110270,ประจักษ์ วัฒนศิริ,ปริญญาตรี,ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,104253@gmail.com
31 5610210087:--5610210087,อัยพร เมื่อนิรันดร์,ปริญญาตรี,คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,baw_2537@hotmail.com
30 5610210626:--5610210626,ภรณ์ชญา โพธิ์คำ,ปริญญาตรี,ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,paranyupaidom@gmail.com
29 5610210315:--5610210315,สมชาย นามะบุตร,ปริญญาโท,ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,manaboot@gmail.com
28 5510110581:--5510110581,ภาสกร กิ่งแก้ว,ปริญญาตรี,ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,passakorn_kid@hotmail.com
27 5911110019:--5911110019,อานันท์ ศาตัม,ปริญญาตรี,ภาควิชาภาษาและภาษาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,21supersing@gmail.com
27 5710920020:--5710920020,Sayanwadee TUN,ปริญญาโท,คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,sayanwadee@gmail.com
26 5810610174:--5810610174,นัฐพงศ์ บัณฉวี,ปริญญาตรี,คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,tamyboy@hotmail.co.th
25 5710610277:--5710610277,วันวิภา หักแก้ว,ปริญญาตรี,ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,inoferng@hotmail.com
24 5810210170:--5810210170,ณัฐชานันท์ ลอจี,ปริญญาตรี,ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,tuan00262a@gmail.com
24 5510110558:--5510110558,ประยุทธ์ รุ่งเรือง,ปริญญาตรี,ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์,วิทยาเขตหาดใหญ่,prayuth_1993@hotmail.co.th

2.6 จำนวนเฉพาะนักศึกษา แบ่งตามช่วงเดือน/ปี พร้อมทั้งแสดงเป็นกราฟ



3. วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมตามหมวดหมู่ที่ต้องการด้วยโปรแกรม Microsoft Excel เนื่องจากข้อมูลในรูปแบบโปรแกรม อยู่ในรูปข้อมูลดิบ ซึ่งข้อมูลที่มีหลากหลายด้าน เช่น ภาพที่ 1 หน้าต่างแสดงข้อมูล ของเดือน พฤศจิกายน 2559

4. จัดทำบทความตามรูปแบบที่กำหนด
5. ศึกษาและแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะ
6. จัดทำข้อมูลในรูปแบบการนำเสนอ เตรียมความพร้อมและข้อมูลที่จะนำเสนอผลงาน

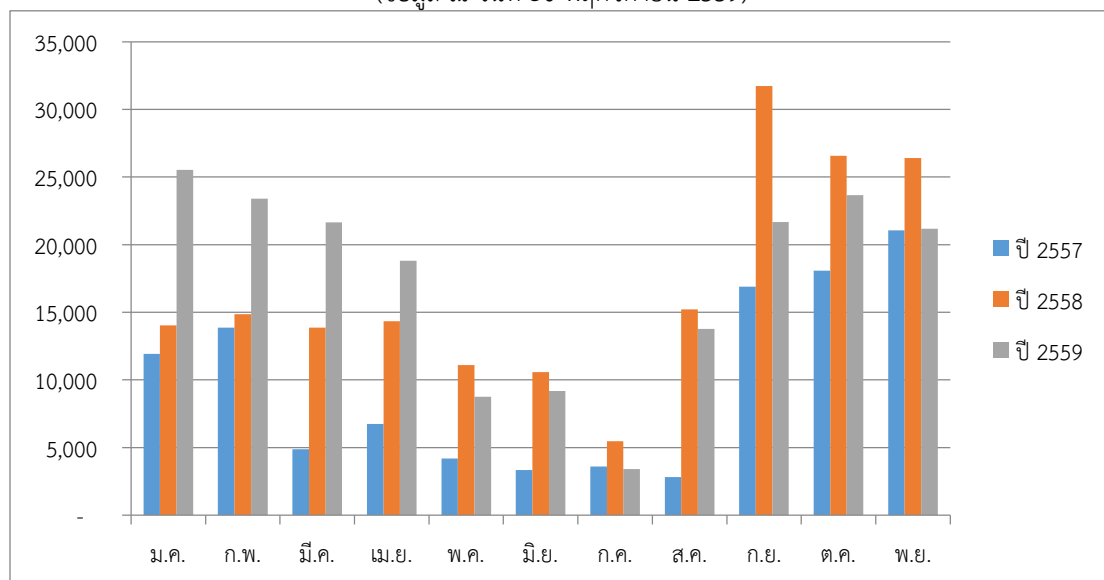
ผลการศึกษา

1. ผลจากการศึกษาข้อมูลจำนวนผู้เข้าใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี หากวิเคราะห์ในช่วงเวลาเดียวกัน คือ เดือนมกราคม – พฤศจิกายน ตั้งแต่ปี 2557-2559 (เนื่องจากเดือนธันวาคม ของปี 2559 ยังเก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน) จำนวนครั้งที่เข้าใช้ คือ 107,351 ครั้ง, 184,174 ครั้ง และ 191,018 ครั้ง ตามลำดับ และจากแผนภูมิที่ 1 สามารถบอกช่วงที่เหมาะสมที่สุดในการบำรุงรักษาเครื่องประจำปีได้ คือช่วงเดือนกรกฎาคม ของทุกปี

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้จำแนกเป็นรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559 (ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559)

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	รวม
2557	11,919	13,855	4,867	6,738	4,195	3,328	3,597	2,821	16,893	18,078	21,060	107,351
2558	14,033	14,852	13,875	14,348	11,096	10,576	5,475	15,218	31,721	26,564	26,416	184,174
2559	25,526	23,392	21,649	18,817	8,760	9,174	3,422	13,779	21,675	23,651	21,173	191,018

แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผู้เข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ระหว่างปี 2557-2559 (ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559)



2. จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้านวิธีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในรูปแบบเดิม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวิสุนทร ให้บริการอยู่ใช้วิธีการเช่าเครื่อง (ยี่ห้อ Dell) ตั้งแต่ปี 2556-2558 โดยมีสัญญาเช่าระยะเวลา 3 ปี จำนวน 146 เครื่อง ในราคาเครื่องละ 695 บาท/เครื่อง/เดือน หลังจากหมดสัญญาเช่าและการรับประกัน จึงได้พิจารณาซื้อเครื่องดังกล่าวในปี 2559 ซึ่งคาดว่าจะสามารถใช้งานได้ดีต่อเนื่องอีก 2 ปี ในราคาเครื่องละ 6,000 บาท ผลจากการศึกษาสามารถบอกได้ว่าในอนาคตหากใช้วิธีการซื้อจะสามารถประหยัดได้มากกว่า ดังข้อมูลตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบ กรณีซื้อและเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมือนกัน (ราคา ณ ช่วงเวลาเดียวกัน)

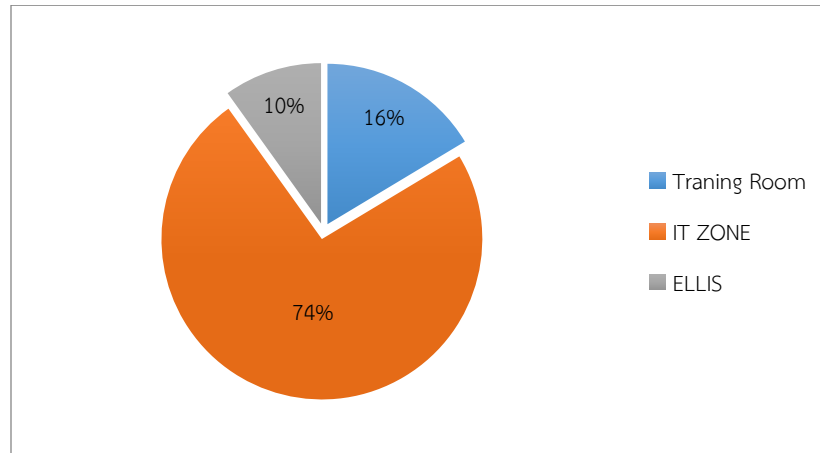
ปีที่ (รับประกัน 3 ปี ทั้ง 2 วิธี)	วิธีซื้อ ราคา/เครื่อง	วิธีเช่า ราคา/เครื่อง
1	23,990	(ค่าเช่า) 695x12เดือน 8,340
2	-	8,340
3	-	8,340
4	-	6,000
5	-	-
รวมมูลค่า	23,990	31,020

3. จากการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ใช้ในแต่ละพื้นที่ให้บริการ เป็นเวลา 3 ปี (คำนวณ 320 วัน/ปี) พื้นที่อินเทอร์เน็ตโซน (IT ZONE) ชั้น 3 จำนวน 96 เครื่อง ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ (Training Room) ชั้น 3 จำนวน 50 เครื่อง และห้องสื่อทัศนศึกษา (ELLIS) ชั้น 6 จำนวน 30 เครื่อง พบว่าบริเวณ Training Room มีผู้เข้าใช้รวม 77,168 ครั้ง เฉลี่ย 1.60 ครั้ง/เครื่อง/วัน, บริเวณ IT ZONE มีผู้เข้าใช้รวม 347,215 ครั้ง เฉลี่ย 3.76 ครั้ง/เครื่อง/วัน และบริเวณ ELLIS มีผู้เข้าใช้รวม 46,622 ครั้ง เฉลี่ย 1.61 ครั้ง/เครื่อง/วัน ดังตารางที่ 3 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละของจำนวนครั้งการใช้ได้ดังแผนภูมิที่ 2 ข้อมูลนี้สามารถบริหารจัดการด้านจำนวนที่จัดหาในอนาคต เช่น บริเวณ ELLIS สามารถลดจำนวนเครื่องลงได้ จะทำให้เกิดความคุ้มค่าและประหยัดงบประมาณมากขึ้น ส่วนพื้นที่ Training Room แม้จะมีค่าเฉลี่ยน้อยแต่ยังมีความจำเป็นต้องคงไว้จำนวน 50 เครื่อง เนื่องจากต้องรองรับการอบรมที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมมากน้อยต่างกัน และการเข้าใช้งานกรณีอบรม เป็นการใช้งานในระยะเวลายาวนาน จึงทำให้มีสถิติการเข้าใช้เฉลี่ยต่อวันน้อยกว่าพื้นที่อื่น

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แบ่งตามพื้นที่ที่ให้บริการ ช่วงเดือน ม.ค.-พ.ย.ปี 2557-2559

โซน/ปี	2557	2558	2559	รวม	เฉลี่ย(ครั้ง) ต่อวัน/เครื่อง	หมายเหตุ
Training Room	19,573	37,659	19,936	77,168	1.60 ครั้ง	*ไม่รวมการอบรม*
IT ZONE	83,157	138,166	125,892	347,215	3.76 ครั้ง	-
ELLIS	14,211	20,685	11,726	46,622	1.61 ครั้ง	-

แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิแสดงร้อยละเปรียบเทียบพื้นที่การให้บริการ ภาพรวมปี 2557-2559



อภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้ศึกษาซึ่งมีภาระงานประจำด้านการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถเลือกช่วงเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม คือ เดือนกรกฎาคม ของทุกปี ซึ่งตรงกับช่วงปิดภาคการศึกษาที่ 1 ของมหาวิทยาลัย แต่มีข้อสังเกตจำนวนการเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่ำที่สุด ช่วงปี พ.ศ. 2557 เนื่องจากมหาวิทยาลัย ตอปรับนโยบายภาครัฐ ให้เปิด – ปิดภาคการศึกษาตามสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 โดยภาคเรียนที่ 1 เปิดเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม ภาคเรียนที่ 2 เดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม และปิดภาคเรียนเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม ซึ่งมีความสอดคล้องใกล้เคียงกับผลจากการศึกษา เดือนมีนาคม – สิงหาคม ของปี 2557 มีจำนวนผู้ใช้น้อยที่สุด
2. ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการจัดหาครุภัณฑ์ในอนาคตได้ว่า วิธีการซื้อสามารถประหยัดได้มากกว่าวิธีการเช่า ประมาณ 7,030 บาท/เครื่อง เมื่อคำนวณจาก 146 เครื่อง จะประหยัดได้ถึง 1,026,380 บาท ซึ่งทั้งสองวิธี มีระยะเวลาการรับประกันที่เท่ากัน ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์ในอนาคตช่วยในด้านการบริหารจัดการ การบริหารเวลา และงบประมาณ รวมถึงสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. จากการศึกษาความถี่ของการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง แต่ละพื้นที่ สามารถวิเคราะห์จำนวนที่เหมาะสม เพื่อให้เครื่องได้ใช้งานอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งต่อองค์กรและผู้ใช้บริการ อีกทั้งยังทำให้ทราบว่าปัจจุบันจำนวนเครื่องที่ให้บริการยังมีเพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งพื้นที่ INTERNET ZONE ชั้น 3 มีจำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด เนื่องจากมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ประกอบกับไม่มีข้อกำหนดเหมือนพื้นที่อื่น ดังเช่น พื้นที่ห้องสื่อโสต ชั้น 6 ให้บริการเรียนภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรม ELLIS เท่านั้น (ตั้งแต่วันที่ 12 เดือนเมษายน 2559 เป็นต้นมา) และพื้นที่ห้องอบรม ชั้น 3 มีข้อจำกัดในการเปิดให้บริการคณะ/หน่วยงานสำหรับใช้อบรมต่างๆ รวมถึงสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีความจำเป็นในการใช้ห้องดังกล่าวสำหรับปฐมนิเทศนักศึกษา และการจัดอบรมภายในต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ระบบยังไม่สามารถวิเคราะห์ หรือเรียกรายงานตามหมวดหมู่ที่ต้องการได้ การได้มาซึ่งสถิติจึงต้องนำมาผ่านการวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง จากโปรแกรม Microsoft Excel เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่ได้มีแนวคิดในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ทีมผู้พัฒนาจึงพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น
2. ยังไม่มีการเชื่อมต่อข้อมูลการการซ่อมและข้อมูลการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบต้นทุนและความคุ้มค่าของคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการแต่ละเครื่องเพิ่มขึ้น

การนำไปใช้ประโยชน์

1. สามารถใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเลือกช่วงเวลาที่มีผู้ใช้น้อยที่สุด ในการบำรุงรักษาประจำปีได้
2. สามารถนำไปวิเคราะห์ จำนวนและวิธีการที่เหมาะสมในการจัดหาครุภัณฑ์ในอนาคต
3. สามารถใช้ข้อมูลในการต่อรองด้านงบประมาณที่ทางมหาวิทยาลัยจัดสรรให้
4. สามารถปรับเปลี่ยน โยกย้ายพื้นที่การให้บริการเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเหมาะสม
5. สามารถนำโปรแกรมที่พัฒนาไปเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรอื่นได้ เนื่องจาก Open Source เป็นซอฟต์แวร์ฟรี ซึ่งผู้ที่นำมาพัฒนาต่อยอดคือ ชุมชน Open Source ของมหาวิทยาลัยเอง ไม่มีค่าใช้จ่ายและยังเกิดประโยชน์ต่อองค์กรที่สนใจจะนำไปใช้ ไม่ว่าหน่วยงานในมหาวิทยาลัยหรือองค์กรภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเป็นการช่วยประหยัดต้นทุนและเวลา

รายการอ้างอิง

เอกภพ ถาวรจิตร และ วิศิษฐ์ โชติอุทยางกูร. (2558). *การจัดการให้บริการคอมพิวเตอร์แบบอัจฉริยะ : กรณีศึกษา สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. PULINET Journal, 2 (3), <http://pulinet.oas.psu.ac.th/index.php/journal>.